

# 最新の不整脈ニュース

## 心房細動

済生会川口総合病院

循環器科 船崎 俊一

心房細動は絶対性不整脈として知られどの領域の先生方も知っているまさに不整脈の代表です。50歳を過ぎると加齢と共に増加し65歳以上で6%、70歳では10%に達すると言われます。心房細動は動悸や呼吸困難の原因となり時に心不全を惹起します。心房細動は心臓弁膜症の患者だけの問題という感がありましたが近年再び注目されるようになりました。一つの理由は心房細動発症機序に画期的な発見があり治療での新たなに前進があったことがあげられます。また日本を始めとした先進国全体での高齢化という社会的背景からの事情も大きな理由でしょう。本稿では古くて新しい不整脈である心房細動を取り巻く今日的话题をまとめてみました。

### (1) 心房細動と心不全

心房細動中は心房の能動的収縮が失われ心拍出量が10-20%低下し病的頻脈の持続によりさらに心機能低下がもたらされます(tachycardia-induced cardiomyopathy)。頻脈の持続は左室拡張末期圧の上昇との結果としての左房内圧上昇をもたらし、更に長時間持続する頻脈性心房細動ではやがて肺うっ血をきたし左心不全に至ります。心房細動を発症した群での心不全の合併率は男性20.6%、女性26.0%で心房細動を起さなかった群での心不全発生率が男性3.2%、女性2.9%ということからみても心房細動と心不全の深い関係が見えてきます。しかし心房細動では拡張時間を長くすること(徐拍化)でこうした不利益を最小限にすることが出来ます。除細動できない慢性心房細動の薬物療法では心拍数は80-100/分程度に管理するのが良いでしょう。レートコントロールが困難あるいは薬剤が患者に不利益を及ぼす場合は高周波カテーテルアブレーションなどで房室伝導を調整する治療も検討する必要があるでしょう。

### (2) 心房細動の新たな知見：心房筋リモデリングと肺静脈起源心房細動

心房細動についての近年の知見といえば心房筋リモデリングの概念と発作性心房細動の多くが肺静脈起源であることが判明したことでしょう。発作性であった心房細動がやがて慢性固定化するという症例をしばしば経験します。“Af begets Af”と言われますが心房細動はひとたび出現すると持続しやすく、再発しやすくなり<sup>1)</sup>、この現象は心房細動による心房筋で細胞での複数のイオンチャンネルの変化、即ち電気的リモデリングと呼ばれます。詳細や臨床的意義は未だ結論が出ていませんが心房内伝導速度低下、心房筋活動電位持続時間の短縮及び心房筋不応期短縮などをもたらし心房細動の発生と維持に関係すると考えられます。

肺静脈開口部から2cmまで心筋組織が迷入していることが分かりこの飛び地になっている肺静脈内心筋からの局所的興奮focal activityが左房に伝播することで(心電図ではT波に乗ったようなタイミングで出現するP on T型心房性期外収縮)発作性心房細動が誘発される原因という考え方(focal Af)が広く支持されるようになりました<sup>2)</sup>。即ち肺静脈由来のfocal activityが左房に伝わらないようにすれば心房細動は予防可能ということでこの概念はまさにMaze手術のコンセプトにつながるものです。かくして肺静脈内迷入心筋への高周波カテーテルアブレーションが始まりました。初回成功率は悪いものではありませんでしたが肺静脈は4本ありカテーテルアブレーションが数時間に及び透視時間が長く被爆線量も多くなりかつ再発率も高く満足すべきものとは言えませんでした。こうした反省から肺静脈と左房を電気的に隔離isolationするカテーテル治療(PV isolation)が考案されより効率的な根治治療に向けた工夫がなされています。

### (3) 脳血栓塞栓症

心房細動の持続は左房内圧上昇と拡大をきたし左房への流入血流速度は減少し左房内(特に左心耳)での易血栓形成へと向かいます。頻脈でこの傾向は更に強まり心拍数の管理はここでも重要と言えます。心原性脳梗塞は全脳梗塞の20-30%でこのうちの半数が非弁膜症心房細動が原因と言われます。致死的大脳梗塞の65%は心原性脳塞栓でこのうち36%は非弁膜症心房細動からでしかも初回発作であったことは注目すべきでしょう<sup>3)</sup>。

脳血栓塞栓予防の薬物療法では高齢でリスクファクターを持つ患者には可能な限りワルファリンを選択すべきです。ワルファリンの治療ではプロトロンビン時間(PT)の国際標準比(INR)を指標として用いることが指導され年齢とリスクファクターに配慮した基準が設けられています。通常INRを2.0~3.0にするように治療されますが出血のリスクが高い75歳以上ではINR1.6~2.6の低用量ワルファリン療法が推奨されています<sup>4)</sup>。ワルファリン療法の欠点は患者の食生活や栄養状態により効果が不安定となることです。ビタミンKを含む野菜やクロレラなど健康食品あるいは消炎鎮痛剤などの併用の問題を患者に正しく指導すべきでしょう。ワルファリン単独療法での効果不安定さの欠点を補うにはパラミチンとの併用(血液中のアルブミン量に影響されにくくする)や抗血小板療法との併用も有用な方法と言えるでしょう。

#### (4) 心房細動治療へ投げかけられた問題

2002年末に発表されたAFFIRM研究は心房細動の洞調律への復帰維持が最善の治療という立場で診療を行ってきた多くの医師に衝撃を与えました<sup>5)</sup>。累積死亡率がレートコントロール群でむしろ有効という傾向さえ出た結果でしたがこの研究問題点も指摘され今後多面的検証が必要と思われる。不整脈発作は経験した人しかその不快さと不安感を理解することはできません。死亡や脳梗塞などのイベントだけが問題ではなく心房細動発作が何時また来るかという不安を抱えつつ生活しなくてはならない患者の立場に立ったQOL面からの評価についても今後の課題です。AFFIRMの結果からワルファリンは洞調律復帰後も服用が好ましいということが得られました。閉経後女性でのワルファリン療法では骨粗鬆症などの面についての問題をはらみ治療上の配慮が必要と思われる。

#### まとめ

心房細動は脳血栓塞栓症をもたらす重要な危険因子で寝たきりやボケの原因となります。高齢化とともに増加する心不全と脳血管障害そして寝たきりやボケの問題。心房細動は長寿国となった文明社会が抱える影の部分に大きな影響を与える病となりつつあります。しかしその一方で多くの心房細動は私たちの日常診療で管理治療できる疾病でありこの国の未来に臨床家に期待される役割は大と言えましょう。

#### 文献)

1. Wijffels MCEF et al: Atrial fibrillation begets atrial fibrillation: a study in awake chronically instrumented goats. Circulation 92:154, 1995.
2. Haissaguerre M et al: Spontaneous initiation of atrial fibrillation by ectopic beats originating in the pulmonary veins. N Engl J Med 339:659, 1988
3. Yamanouchi H et al: Nonvalvular atrial fibrillation as a cause of fatal massive cerebral infarction in the elderly. Stroke 20:1653, 1989
4. 循環器病の診断と治療に関するガイドライン(1999-2000年度合同研究班報告)  
心房細動治療(薬物)ガイドライン Jpn Circ J 65 (Suppl V):931, 2001
5. The atrial fibrillation follow-up investigation of rhythm management (AFFIRM) investigators: A comparison of rate control and rhythm control in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med 347:1825, 2002

■緊急又は日頃の診療で、心臓病、不整脈の患者さんに関しましてお困りの事がありましたら、下記までご連絡下さい。

地域幹事 **鈴木 文男** (川口工業総合病院 循環器科)  
TEL:048-252-4873 / FAX:048-252-4865  
住所: 〒332-0031 川口市青木1-18-15

地域幹事 **船崎 俊一** (済生会川口総合病院 循環器科)  
TEL:048-253-1551  
住所: 〒332-8558 川口市西川口5-11-5

編集発行: **埼玉不整脈ペーシング研究会**

代表 **松本 万夫** (埼玉医科大学 第二内科)

TEL:049-276-1191 / FAX:049-295-8399  
住所: 〒350-0495 入間郡毛呂山町毛呂本郷38